

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТА РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«БІОЛОГІЯ»

(для студентів-іноземців підготовчого відділення за спеціальністю
охорони здоров'я, біологічні, фізкультури, сільськогосподарські)

Програма та робоча програма навчальної дисципліни «Біологія» (для студентів-іноземців підготовчого відділення за спеціальністю охорони здоров'я, біологічні, фізкультури, сільськогосподарські) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: Н. Л. Семяннікова. – Х.: ХНАМГ, 2011 - 16 с.

Укладач: Н. Л. Семяннікова

Рецензент: зав. кафедри української і російської мов як іноземних, канд. філолог. наук, доц. І. В. Вальченко.

Програма та Робоча програма навчальної дисципліни "Біологія" для студентів-іноземців, які навчаються на підготовчих факультетах (відділеннях) вищих навчальних закладів.

Затверджено на засіданні кафедри української і російської мов як іноземних (протокол № 6 від 18.02.2011).

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	5
1.1. Мета, завдання та предмет вивчення дисципліни	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни	5
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги	6
1.4. Рекомендована основна навчальна література	7
1.5. Анотації програми навчальної дисципліни	7
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за видами навчальної роботи	9
2.2. Зміст дисципліни за розділами	9
2.3. Розподіл часу за розділами та форми навчальної роботи студента	10
2.4. Лекційний курс	10
2.5. Практичні заняття	11
2.6. Лабораторні роботи	14
2.7. Індивідуальні заняття	14
2.8. Самостійна навчальна робота студента	14
2.9. Засоби контролю	14
2.10. Інформаційно-методичне забезпечення	15

ВСТУП

Біологія – система наук про живу природу. Це фундаментальна природнича наука, яка вивчає навколишній світ. Біологія займає важливе місце серед інших природничих наук. Біологія має велике значення для медицини, фармації, сільського господарства.

Знання біології потрібні для плідної творчої діяльності сучасного фахівця у багатьох галузях: біології, медицини, фармації та сільського господарства.

Курс біології на підготовчих факультетах для іноземних громадян входить до циклу дисциплін базової підготовки за спеціальностями: хімія, охорона здоров'я, біологія, сільське господарство, фізкультура.

Програму з біології для студентів-іноземців підготовчих факультетів у вищих навчальних закладах укладено на основі нової навчальної програми з біології для українських загальноосвітніх шкіл, програми з біології для підготовчих відділень вищих навчальних закладів України.

Програмою передбачено проведення лабораторних робіт, які сприяють поглибленому засвоєнню теоретичного курсу, оволодінню навичками і вміннями розв'язування завдань з біології.

Важлива форма вивчення біології – самостійна робота іноземних студентів, на яку відводиться значна частина часу студентів і викладача.

Випускний іспит з біології на підготовчому факультеті для іноземних громадян є вступним у вищі навчальні заклади України.

Програма розроблена на основі

– ГСВОУ МОНУ Програма дисципліни "Біологія" для студентів-іноземців підготовчих факультетів вищих навчальних закладів України, затверджена заступником міністра освіти і науки України М.Ф. Степко 07.07.2004 г.

– СВО ХНАМГ Навчальний план підготовки іноземних громадян за спеціальністю: охорони здоров'я, біологічні, фізкультури, сільськогосподарські, 2008 г.

Програма ухвалена кафедрою української і російської мов як іноземних (протокол № 6 от 18.02.2011).

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, завдання та предмет вивчення дисципліни

Основна мета викладання дисципліни "Біологія" на підготовчому факультеті для іноземних громадян – підготовка іноземних слухачів до навчання у вищих навчальних закладах України.

Завданнями, що мають бути вирішені в процесі викладання дисципліни є:

- систематизація знань, здобутих на батьківщині, заповнення прогалин шкільної освіти, зумовлених розбіжністю в національних і українських загальноосвітніх програмах з біології;

- формування сучасних уявлень про наукову картину світу, поглиблення знань про ті явища і закони біології, які використовуватимуться під час вивчення біології та інших дисциплін у вищих навчальних закладах;

- вивчення термінології з біології українською (російською) мовою, засвоєння лексичного матеріалу і конструкцій, які властиві науковому стилю мовлення;

- опанування мовою біології як засобом одержання наукової інформації в обсязі, який забезпечує вільне читання і розуміння текстів підручників з біології українською (російською) мовою; слухання і конспектування лекцій з біологічних дисциплін у загальному потоці з українськими студентами; усне і письмове складання іспитів з біології українською (російською) мовою.

Предмет вивчення дисципліни:

Загальна біологія, фундаментальні основи анатомії та фізіології, основи гігієни та здоров'я людини, основи зоології та паразитології, мікроорганізми, рослини, гриби.

1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

1. Загальна біологія. Теоретичні основи курсу.

Основні положення клітинної теорії. Життєвий цикл клітини. Хімічний склад живих систем. Неорганічні речовини, їх роль у життєдіяльності організму. Органічні сполуки. Хімічна сталість організмів. Поняття про біополімери. Загальне поняття про синтез білка.

2. Анатомія та фізіологія людини.

Тканини організму людини і тварини. Кісткова система. Скелет. М'язова система людини. Серцево-судинна система людини. Лімфатична система. Дихальна система людини. Травна система людини. Сечовидільна система людини. Шкіра. Нервова система. Поняття про сенсорні системи та аналізатори. Ендокринна система. Обмін речовин та енергії. Розмноження і індивідуальний розвиток людини. Основи генетики

3. Основи зоології та паразитології.

Зоологія – наука про тваринний світ. Одноклітинні тварини. Багатоклітинні тварини. Тип плоскі черви. Тип круглі черви. Тип кільчасті черви. Тип членистоногі. Тип хордові.

4. Мікроорганізми. Гриби. Рослини.

Віруси. Бактерії. Рослини. Водорості. Вищі спорові рослини. Мохоподібні. Хвощеподібні. Плауноподібні. Папоротеподібні. Тканини рослин. Голонасінні – Пінофіти. Покритонасінні (квіткові) рослини. Гриби.

Підготовчі факультети відповідно до рівня знань іноземних слухачів (виявляється через стартове тестування) можуть змінювати черговість вивчення розділів курсу, скорочувати обсяг окремих тем або вилучати їх, виносити деякі теми на самостійне опрацювання.

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Показниками задовільного рівня володіння матеріалом є вміння:

- давати назву біологічним термінам, користуватися термінологією при складанні плану текстів з біології та переказі тем;
- студенти мають оволодіти основними положеннями предмету біологія;

1.4. Рекомендована основна навчальна література

1	Богданова Т.Д. Биология. Задания и упражнения (пособие для поступающих в вузы). – М.: высш. Шк. , 1984.
2	Фадеева А.И., Демьянова Л.Г., Фомичева Н.В. Биология (для студентов-иностранцев подготовительных факультетов вузов СССР). – М.: Высш. шк., 1982.
3	Соколова Н.П. биология: Пособие для подготовительных отделений сельскохозяйственных вузов. – М.: Высш. шк., 1987.
4.	Методические указания к выполнению заданий по вводному курсу/ А.Г. Духопельникова, Н.С. Сигал, В.Н. Щегольков. – Харьков: ХГУ, 1990.

1.5. Анотація програми навчальної дисципліни

БІОЛОГІЯ

Мета: підготовка іноземних слухачів до навчання у вищих навчальних закладах України.

Предмет: загальні закономірності, фундаментальні основи загальної біології, анатомія та фізіологія людини, гігієна та здоров'я людини, основи зоології та паразитології, мікроорганізми, гриби, рослини.

Зміст: Біологія. – Теоретичні основи курсу: вступний курс. Анатомія та фізіологія людини. Основи гігієни та здоров'я людини. Основи зоології та паразитології. Мікроорганізми. Рослини. Гриби. Загальна біологія. Молекулярна біологія. Основні положення клітинної теорії. Хімічний склад живих систем. Органічні сполуки. Основи генетики. Генетичний код. Закони спадковості. Взаємодія генів.

Аннотация программы учебной дисциплины

БИОЛОГИЯ

Цель: подготовка иностранных слушателей к обучению в высших учебных заведениях Украины.

Предмет: общие закономерности, фундаментальные основы общей биологии, анатомия и физиология человека, гигиена и здоровье человека, основы зоологии и паразитологии, микроорганизмы, грибы, растения.

Содержание: Биология. – Теоретические основы курса: вступительный курс. Анатомия и физиология человека. Основы гигиены здоровья человека. Основы зоологии и паразитологии. Микроорганизмы. Растения. Грибы. Общая биология. Молекулярная биология. Основные положения клеточной теории. Химический состав живых систем. Органические соединения. Основы генетики. Генетический код. Законы наследственности. Взаимодействие генов.

ABSTRACT

BIOLOGY

Purpose: preparation of student to the further teaching in higher educational establishments of Ukraine.

Object: general rules, the fundamentals of general biology, anatomy and physiology, hygiene and human health, the basics of zoology and parasitology, microorganisms, fungi, plants.

Contents: Biology - Theoretical foundations of the course: the introductory course. Anatomy and physiology. Fundamentals of health care. Fundamentals of zoology and parasitology. Microorganisms. Plants. Mushrooms. General Biology. Molecular biology. The main provisions of the cell theory. The chemical composition of living systems. Organic compounds. Fundamentals of genetic. Genetic code. Laws of heredity. Interaction of genes.

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за видами навчальної роботи

(за робочими навчальними планами денної форми навчання)

Всього, годин	Семестри	Години								Іспит (семестр)	Залік (семестр)
		Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
			Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні		Контр. роб. (кільк.)	КР / КР	РГР		
249	1, 2	166	24	120	22	83	9			2	1, 2

2.2 Зміст дисципліни за розділами

1. Загальна біологія

1.1. Молекулярна біологія.

1.2. Основи генетики.

2. Анатомія та фізіологія людини. Гігієна та здоров'я людини.

2.1. Тканини організму людини и тварин.

2.2. Кісткова система (скелет).

2.3. М'язова система людини.

2.4. Серцево-судинна система людини.

2.5. Лімфатична система.

2.6. Дихальна система людини.

2.7. Травна система людини.

2.8. Сечовидільна система людини.

2.9. Шкіра.

2.10. Нервова система.

2.11. Ендокринна система.

2.12. Обмін речовин та енергії.

2.13. Розмноження й індивідуальний розвиток людини.

3. Основи зоології та паразитології.

3.1. Зоологія – наука про тваринний світ.

3.2. Одноклітинні тварини.

3.3. Багатоклітинні тварини.

3.4. Тип плоскі черви.

3.5. Тип круглі черви.

3.6. Тип кільчасті черви.

3.7. Тип членистоногі.

3.8. Тип хордові.

4. Мікроорганізми. Гриби. Рослини.

4.1. Віруси. Бактерії.

4.2. Рослини.

2.3. Розподіл часу за розділами та форми навчальної роботи студента

Розділи програми	Всього годин	Форми навчальної роботи		
		Лекц.	Практ., Семін.	Лаб.
Загальна біологія	46	6	34	6
Анатомія та фізіологія людини Гігієна та здоров'я людини	72	-	54	8
Основи зоології та паразитології	26	8	14	4
Мікроорганізми. Гриби. Рослини	22	10	8	4

2.4. Лекційний курс

№	ЗМІСТ	Кільк годин
	СИНТЕТИЧНА ТЕОРІЯ ЕВОЛЮЦІЇ ОРГАНІЧНОГО СВІТУ.	2
	ГЕННА ТЕОРІЯ. ДНК – головний носій генетичної інформації.	4
	ПАЗАРИТОЛОГІЯ ТА МЕДИЦИНА. Основи паразитології. Поняття про паразитизм. Паразитичні одноклітинні: дизентерійна амеба, трипаносома, трихомонада, лямблія, лейшманія, балантидій, малярійний плазмодій.	4
	ЖИТТЄВІ ЦИКЛИ РОЗВИТКУ ПАРАЗИТИЧНИХ ПЛОСКИХ ЧЕРВІВ. Проміжні і кінцеві хазяї паразитів. Бичачий ціп'як, печінковий сисун, стьожка широкий, ехінокок. Профілактика зараження. Тип круглі черви. Гельмінтологія - наука про паразитичних червів. Життєвий цикл розвитку круглих червів. Аскарида, гострик, трихінема. Профілактика зараження.	4
	МІКРООРГАНІЗМИ. ВІРУСИ, БАКТЕРІЇ. Віруси - живі системи до клітинної будови. Профілактика вірусних захворювань. Бактерії, їх значення у природі і житті людини.	4
	ГРИБИ. Різноманітність грибів. Гриби - паразити, Практичне значення грибів. Лишайники – симбіотичні організми. Екологічне і практичне значення лишайників.	3
	РОСЛИНИ, ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА. Водорості. Характеристика нижчих рослин. Загальна характеристика відділів водоростей. Вищі спорові рослини. Різноманітність, загальна характеристика. Мохоподібні, хвощеподібні, голонасінні, покритонасінні (квіткові) рослини.	3
Всього:		24 годин

2.5. Практичні заняття

№	ЗМІСТ	Кільк. годин
1	2	3
<i>І семестр</i>		
1.	ЗАГАЛЬНА БІОЛОГІЯ. Біологічні науки. Живі організми. Загальні властивості організмів.	4
2.	КЛІТИНА. Будова клітини. Клітинна будова організмів. Основні структури клітини і їх функції. Типи живлення організмів. Контрольна робота № 1. Підсумкове заняття за темами 1 – 2.	6
3.	ХІМІЧНИЙ СКЛАД ОРГАНІЗМІВ. Неорганічні речовини клітини і організму. Органічні речовини клітини і організму. Вуглеводи, жири, білки, нуклеїнові кислоти. Контрольна робота № 2. Підсумкове заняття за темами 1 – 3.	6 2
4.	РАЗМНОЖЕННЯ ОРГАНІЗМІВ. ПОДІЛ ЯДРА І КЛІТИНИ. Розмноження організмів. Поділ ядра і клітини. Біологічне значення мітозу і мейозу. Форми розмноження організмів.	6
5.	РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИТТЯ. Доклітинні і клітинні форми життя. Одноклітинні та багатоклітинні організми. Поняття прокаріоти і еукаріоти. Рівні життя на Землі. Методи, за допомогою яких вивчають життя на Землі. Поняття про біосферу. Підсумкове заняття за темами 1 – 5	6 2
6.	НАУКА АНАТОМІЯ ТА ФІЗІОЛОГІЯ Загальний огляд будови і функцій органів людини. Тканини, органи, системи органів. Основні фізіологічні системи людських органів.	4
7.	ТКАНИНИ ЛЮДИНИ Будова та функції епітеліальної, сполучної, м'язової і нервової тканини. Контрольна робота № 3. Підсумкове заняття за темами 6 – 7.	4 2
	Всього:	44
<i>2 семестр</i>		
8.	КІСТКОВА СИСТЕМА Скелет людини. Функції скелета. Частини скелета. Скелет голови. Скелет тулуба. Будова хребта, черепа, кінцівок. Будова кістки. Хімічний склад кістки. Будова суглоба. Підсумкове заняття за темою 8.	4 2
9.	М'ЯЗОВА СИСТЕМА Основні групи м'язів людини. М'язи голови, шиї, тулуба, кінцівок. Механізм м'язового скорочення. Регуляція роботи м'язів.	4
10.	СЕРЦЕВО-СУДИННА СИСТЕМА ЛЮДИНИ Будова серцево-судинної системи. Серце і судини кровообігу. Будова серця. Кровообіг. Склад крові, склад плазми. Еритроцити, їх будова та функції. Лейкоцити, будова та функції. Поняття про імунітет. Тромбоцити. Зсідання крові.	4

1	2	3
11.	ЛІМФАТИЧНА СИСТЕМА Лімфа. Тканинна рідина. Пудова та функції лімфатичної системи. Організація руху рідин в організмі. Забезпечення гомеостазу організму. Контрольна робота № 4. Підсумкове заняття за темами 9 - 10.	2
12.	Дихальна система Повітроносні шляхи та легені. Верхні дихальні шляхи, функції носової порожнини. Гортань, будова та функції. Голосовий апарат, його будова, утворення звуку. Трахея, бронхи, бронхіоли, альвеоли. Механізм вдиху та видиху. Транспортування кисню та вуглекислого газу.	4
13.	ТРАВНА СИСТЕМА Поживні речовини та харчові продукти. Механічна обробка їжі та хімічне розщеплення їжі. Будова та функції травної системи у людини. Зуби. Будова зубів залежно від виконуваної функції. Ферменти слини, шлункового соку, підшлункової залози. Механізм дії ферментів. Значення жовчі. Травлення у тонкому кишечнику. Функція товстого кишечника. Можливі причини порушення травлення. Контрольна робота № 5. Підсумкове заняття за темами 11, 12, 13.	4 2
14.	ОБМІН РЕЧОВИН І ЕНЕРГІЇ. Обмін органічних і неорганічних речовин. Асиміляція і дисиміляція – два боки одного процесу обміну речовин. Печінка та її роль в обміні речовин. Збалансованість харчування. Види обміну.	2
15.	СЕЧОВИДИЛЬНА СИСТЕМА ЛЮДИНИ Загальний огляд будови сечовидільної системи. Макро – та мікроскопічна будова нирки. Нефрон. Утворення первинної і вторинної сечі. Сечовий міхур та рефлекторне виведення сечі. Гомеостатичні показники хімічного складу сечі. Будова та функції шкіри. Потові залози. Механізм терморегуляції. Гігієна шкіри. НЕРВОВА СИСТЕМА Нервова регуляція. Нейрон як структурна та функціональна одиниця нервової системи. Центральна і периферична нервова система. Будова спинного мозку та його функції. Будова відділів головного мозку, їх функції. Кора великих півкуль. Поняття про вищу нервову діяльність людини. Безумовні та умовні рефлекси. Вплив алкоголю, наркотиків і токсинів на нервову систему і поведінку людини. Контрольна робота № 6. Підсумкове заняття за темами 12, 13, 14.	4 4 2
16.	СЕНСОРНІ СИСТЕМИ ЛЮДИНИ Будова аналізатору. Будова та функції органів зору. Будова і функції органів слуху. Будова і функції органів нюху, дотику, нюхання і смаку. Підсумкове заняття за темами 15, 16.	4 2
17.	ЕНДОКРИННА СИСТЕМА Гормони та їх дія. Залози внутрішньої секреції: гіпофіз, епіфіз, щитоподібна, пара щитоподібна, надниркові залози. Залози змішаної секреції: підшлункова, статеві. Залози внутрішньої секреції. Гіпоталамус як вищий центр регуляції підтримання гомеостазу. Єдність та взаємодоповнюваність нейрогуморальної регуляції.	4

1	2	3
18.	РОЗВИТОК ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ Статеве розмноження. Будова чоловічої та жіночої статевих систем. Ембріональний період розвитку людини. Зародкові листки. Утворення плоду. Постембріональний період розвитку. Вікова періодизація (немовляти, дитинства, підлітковий, юнацький, зрілий, похилий, старечий). Гормонна регуляція статевого дозрівання. Підсумкове заняття за темами 8-18.	4 2
19.	НАУКА ЗООЛОГІЯ. Класифікація тваринних організмів. Подібність та відмінність тварин і рослин. Одноклітинні організми. Класифікація, особливості будови, різноманітність і значення одноклітинних організмів.	4
20.	БАГАТОКЛІТИННІ ОРГАНІЗМИ Основні типи. Загальна характеристика. Тип плоскі черви, життєві цикли розвитку. Проміжні і кінцеві хазяї паразитів. Профілактика зараження. Тип кільчасті черви. Загальна характеристика. Тип круглі черви. Загальна характеристика. Профілактика зараження. Контрольна робота № 7. Підсумкове заняття за темами 19,20,	2 2
21.	ТИП ЧЛЕНИСТОНОГІ Загальна характеристика типу (сегментація, порожнини тіла, відділи тіла, покриви) Класи: ракоподібні, павукоподібні, комахи. Середовище життя, будова, різноманітність павуків і кліщів, їх значення в природі та житті тварин і людини. Будова, типи розвитку, особливості поведінки комах. Практичне значення комах.	2
22.	ТИП ХОРДОВІ. Загальна характеристика. Класифікація. Різноманітність та значення хордових у житті людини. Охорона тваринного світу. Контрольна робота № 8. Підсумкове заняття за темами 21, 22.	2 2
23.	РОСЛИНИ Корінь, його функції. Стебло, будова та розвиток. Поняття про рух речовин у рослинах. Листок і його функції. Випарювання води листками. Фотосинтез.	2
24.	Квітка, плід, насінина. Будова квітки. Квітки одно – і двостатеві. Одно – та дводомні рослини. Суцвіття, їх різноманітність та біологічне значення. Запилення у покритонасінних. Утворення насіння і плодів. Будова і склад насіння одно – і дводольних рослин. Умови дихання і проростання насіння. Поділ на класи дводольних і однодольних. Основні відмінності між ними. Контрольна робота № 9. Підсумкове заняття за темами 29,30,31,32.	4 2
	Всього за 2-ий семестр:	76
Всього:		120 год.

2.6. Лабораторні роботи

№	ТЕМАТИКА	Кільк. годин
1.	«Методи вивчення біологічних об'єктів», «Будова мікроскопу і правила роботи з ним».	2
2.	«Будова рослинної і тваринної клітини»	4
3.	«Тканини організму людини і тварини»	4
4.	«Визначення частота серцевих скорочень у стані спокою і після фізичних навантажень, визначення артеріального тиску»	2
5.	«Дія ферментів слини на крохмаль»	2
6.	«Одноклітинні організми. Особливості будови найпростіших»	2
7.	«Одноклітинні, черви, членистоногі – паразити людини»	2
8.	«Будова кореня. Будова стрижневих і мичкуватих кореневих систем»	2
9.	«Будова насіння дводольних рослин. Рух води та мінеральних сполук»	2
Всього:		22 год.

2.7. Індивідуальні заняття

Не передбачені

2.8. Самостійна навчальна робота студента

ФОРМИ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ	
1.	Вивчення лексики за темами уроків.
2.	Читання текстів.
3.	Письмове виконання домашніх завдань.
4.	Підготовка до підсумкових занять і лабораторних робіт.
Всього: 83 години	

2.9. Засоби контролю

1. Поточний контроль

Проводиться на кожному занятті. Оцінюється рівень розуміння студентом теоретичного матеріалу, вміння формулювати запитання по темі та давати на нього відповідь, якість підготовки домашнього завдання.

2. Поетапний контроль

Проводиться по закінченню вивчення теми. Проходить у формі колоквіуму або контрольної роботи. Кожен студент отримує індивідуальне завдання, що включає теоретичне запитання.

Наприкінці семестру здійснюється залік.

3. Підсумковий контроль

Екзамен з біології проводиться наприкінці терміну навчання. Оцінюється відповідь студента на екзаменаційний білет, що включає декілька теоретичних питань з різних тем вивченого матеріалу. Повне оволодіння студентом вивченого матеріалу здійснюється за допомогою додаткових запитань.

2.10. Інформаційно-методичне забезпечення

1	Богданова Т.Д. Биология. Задания и упражнения (пособие для поступающих в вузы). – М.: высш. Шк. , 1984.
2	Фадеева А.И., Демьянова Л.Г., Фомичева Н.В. Биология (для студентов-иностранцев подготовительных факультетов вузов СССР). – М.: Высш. шк., 1982.
3	Соколова Н.П. биология: Пособие для подготовительных отделений сельскохозяйственных вузов. – М.: Высш. шк., 1987.
4.	Методические указания к выполнению заданий по вводному курсу/ А.Г. Духопельникова, Н.С. Сигал, В.Н. Щегольков. – Харьков: ХГУ, 1990
5.	Семянникова Н.Л., Коцюба О.В. Основы биологии. Анатомия и физиология человека: Учебное пособие для иностранных студентов. - Харьков: НТУ «ХПИ», 2006. – 208 с.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма навчальної дисципліни та
робоча програма навчальної дисципліни **«Біологія»**
(для студентів-іноземців підготовчого відділення за спеціальністю охорони
здоров'я, біологічні, фізкультури, сільськогосподарські)

Укладач: **СЕМЯННІКОВА** Наталія Леонівна

В авторській редакції

Комп'ютерне верстання: *Н. Ю. Гавриліна*

План 2011, поз. 507 Р

Підп. до друку 21.10.2011 р.

Друк на ризографі

Тираж 10 пр.

Формат 60x84/16

Ум. друк. арк. 1,0

Зам. № 7564

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК №4064 від 12.05.2011 р.